

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
31 juillet 2003 (31.07.2003)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 03/063092 A1

(51) Classification internationale des brevets⁷ : G07C 9/00

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR03/00221

(22) Date de dépôt international :
23 janvier 2003 (23.01.2003)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
0200808 23 janvier 2002 (23.01.2002) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : I.E.R.
[FR/FR]; 3, rue Salomon de Rothschild, F-92150 Suresnes
(FR).

(72) Inventeur; et

(75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : BOUILLON,
Jacques [FR/FR]; 15, rue Paul Drussant, F-78310 Mau-
repas (FR).

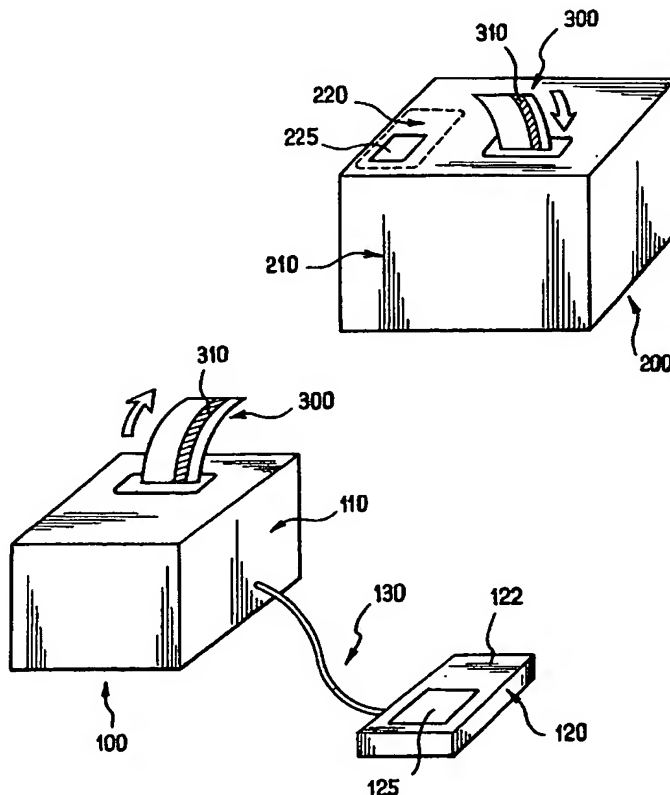
(74) Mandataire : MARTIN, Jean-Jacques; Cabinet Regim-
beau, 20, rue de Chazelles, F-75847 Paris Cedex 17 (FR).

(81) États désignés (national) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ,
BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: METHOD FOR CONTROLLING ACCESS TO A SENSITIVE AREA, PARTICULARLY A TRANSPORT DEVICE,
BY BIOMETRIC VERIFICATION

(54) Titre : PROCEDE DE CONTROL D'ACCESS A UNE ZONE SENSIBLE, NOTAMMENT A UN APPAREIL DE TRANS-
PORT, PAR VERIFICATION BIOMETRIQUE



(57) Abstract: A method for controlling access to a sensitive area, particularly a transport device, wherein a person wishing to access a sensitive area is requested to provide personal, the personal data is written (100) onto a card (300), the card (300) is issued or returned to said person, and the personal data provided by the person showing said card is compared (200) with the personal data written onto the card (300) at the moment of access to the sensitive area in order to ensure that the person is authorized to use said card. The inventive method comprises two biometric collection steps (120, 220) which are carried out directly on said person. One step is performed prior to issuing or returning the card (300) and the other is performed at the moment of access to the sensitive area. The biometric data collected at the point of access to the sensitive area (200) corresponds to the data which is compared to the data on the card (300). The invention is characterized in that the biometric data is written at least partially onto the card (300), using a method which does not involve any graphic manifestation (310).

(57) Abrégé : Procédé de contrôle d'accès à une zone sensible, notamment à un appareil de transport, dans lequel procédé on demande des données personnelles à une personne souhaitant accéder à la zone sensible, on inscrit (100) ces données personnelles sur une carte (300),

[Suite sur la page suivante]

502,292



WO 03/063092 A1



DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

- (84) États désignés (régional) : brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SI, SK, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

- avec rapport de recherche internationale
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

on délivre ou restitue cette carte (300) à l'attention de cette personne, puis, au moment de l'accès à la zone sensible, on compare (200) des données personnelles fournies par la personne présentant cette carte avec les données personnelles inscrites sur la carte (300) pour s'assurer que cette personne est celle autorisée à faire usage de cette carte, procédé comprenant deux étapes de relevé biométrique (120, 220) effectuées directement sur la personne, l'une avant délivrance ou restitution de la carte (300) et l'autre à l'accès à la zone sensible, les données biométriques relevées avant délivrance ou restitution (120) constituant les données inscrites sur la carte (300), les données biométriques relevées à l'accès à la zone sensible (220) formant les données comparées aux données de la carte (300), caractérisé en ce que les données biométriques sont inscrites sur la carte (300) au moins partiellement par un procédé sans manifestation graphique (310).

**PROCEDE DE CONTROLE D'ACCES A UNE ZONE SENSIBLE,
NOTAMMENT A UN APPAREIL DE TRANSPORT, PAR VERIFICATION
BIOMETRIQUE**

L'invention concerne le contrôle d'accès à des zones sensibles, en
5 particulier des appareils de transport, notamment le contrôle de l'accès à
bord des avions.

L'invention n'est cependant pas limitée à cette application
particulière du transport. Elle englobe le contrôle d'accès à toutes zones
sensibles, tel que par exemple l'accès à des salles ou paramètres
10 sécurisés, sociétés sensibles, notamment organismes bancaires,
organismes officiels, notamment ministères, stades sportifs, etc...

Notamment, dans le cadre de l'accès à bord des avions, assurer au
mieux qu'aucune personne ne peut détourner les contrôles d'identité
préliminaires à l'accès à bord est une préoccupation particulièrement forte
15 de nos jours.

Il est notamment devenu courant de procéder à plusieurs
vérifications d'identité sur une même personne à l'occasion d'un accès à
bord.

Ainsi, il est courant de vérifier le passeport d'une personne au
20 moment de l'enregistrement des bagages, c'est à dire au moment où lui est
délivrée sa carte d'embarquement, puis d'effectuer un nouveau contrôle de
passeport au moment de la « lecture en porte », c'est à dire au moment où
l'embarquement est pris en compte par lecture électronique de la carte
d'embarquement. Le passager est alors contraint d'embarquer dans l'avion.

25 Cette double vérification s'avère coûteuse pour les compagnies
aériennes.

L'invention se propose de répondre à un besoin de fiabilisation et de
réduction de coûts du contrôle d'accès mis en œuvre dans les
embarquements à bord d'appareils de transport.

30 Ce but est atteint selon l'invention grâce à un procédé de contrôle
d'accès à une zone sensible, notamment à un appareil de transport, dans
lequel procédé on demande des données personnelles à une personne
souhaitant accéder à la zone sensible, on inscrit ces données personnelles

sur une carte après les avoir codées, on délivre cette carte à l'attention de cette personne, puis, au moment de l'accès à la zone sensible, on compare des données personnelles fournies par la personne présentant cette carte avec les données personnelles inscrites sur la carte pour s'assurer que
5 cette personne est celle autorisée à faire usage de cette carte, procédé caractérisé en ce qu'il comprend deux étapes de relevé biométrique effectuées directement sur la personne, l'une avant délivrance de la carte et l'autre à l'accès à la zone sensible, les données biométriques relevées avant délivrance constituant les données inscrites et codées sur la carte,
10 les données biométriques relevées à l'accès à la zone sensible formant les données comparées aux données de la carte.

On propose également selon l'invention un module de contrôle automatique d'accès à une zone sensible, notamment à un appareil de transport, comprenant des moyens de lecture automatique de données
15 inscrites sur une carte d'accès à la zone sensible, caractérisé en ce que ces moyens de lecture sont prévus pour lire des données biométriques inscrites sur la carte, et en ce que le module comprend en outre un capteur pour prélèvement de données biométriques sur une personne ainsi que des moyens de comparaison automatique des données biométriques lues sur la
20 carte avec celles relevées par le capteur.

On propose également selon l'invention un ensemble de contrôle d'accès à une zone sensible, notamment à un appareil de transport, comprenant en un premier site des moyens d'inscription de données sur des cartes d'accès à la zone sensible, et en un second site des moyens de
25 lecture automatique de telles cartes d'accès à la zone sensible, caractérisé en ce que les moyens du premier site incluent en outre un capteur pour prélèvement de données biométriques sur une personne et des moyens d'inscription de ces données sur une carte d'accès à la zone sensible, et en ce que les moyens du second site comprennent des moyens automatiques
30 pour lire les données biométriques inscrites sur la carte, un capteur pour prélèvement de données biométriques sur une personne, ainsi que des moyens de comparaison automatique entre les données biométriques lues sur la carte et celles relevées par ce capteur, ces moyens de comparaison

étant prévus pour indiquer si les données de la carte et les données du capteur appartiennent à une même personne.

D'autres caractéristiques, buts et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui va suivre, faite en
5 référence à la figure annexée qui représente un ensemble de contrôle d'accès selon une variante préférée de l'invention.

Le descriptif qui va suivre se rapporte au cas particulier d'un contrôle d'accès à bord d'un moyen de transport, en particulier un avion. Cependant, l'invention n'est pas limitée à cette application particulière. Elle englobe le
10 contrôle d'accès à toutes zones sensibles, comme indiqué précédemment.

Les moyens de la figure 1 se répartissent en deux modules, c'est à dire un module 100 d'impression de carte d'accès à bord et un module 200 de lecture d'une telle carte placé au niveau d'une porte d'accès à bord. Ce deuxième module est habituellement appelé « lecteur en porte ».

15 Le module 100 présente principalement une imprimante 110 prévue notamment pour l'impression de cartes d'accès à bord. Une telle carte est représentée sur la figure 1, avec la référence 300.

Outre le fait qu'elle présente des moyens d'impression de mentions visibles sur une telle carte 300, cette imprimante 110 présente des moyens
20 d'inscription de données sur la carte, qui sont non lisibles à l'œil nu et destinés à une lecture par machine. Ces moyens d'inscription de données sont ici des moyens de mémorisation agissant sur une bande magnétique 310 de la carte.

Le module 100 comprend en outre un capteur électronique
25 d'empreintes digitales 120. Ce capteur est ici représenté sous la forme d'un boîtier indépendant 122 relié à l'imprimante 110 par une liaison filaire 130.

Ce boîtier 122 présente une zone sensible 125 à l'apposition d'un ou plusieurs doigt(s) pour le relevé d'une empreinte digitale. Un tel relevé est alors transmis par le capteur 120 sous forme d'un fichier numérisé à
30 l'imprimante 110.

L'imprimante 110 comporte des moyens pour retranscrire les données d'empreintes, ainsi reçues, sur la bande magnétique 310. Une

empreinte digitale est captée et enregistrée sur la bande 310 sous la forme d'un fichier informatique.

Le module de lecture en porte 200 est similaire dans la forme au module précédemment décrit.

5 Il présente en effet lui aussi un bloc 210 prévu pour interagir avec la bande magnétique 310 de la carte 300, ainsi qu'un capteur d'empreintes digitales 220. Ce capteur 220 est si possible intégré au bloc 210, de telle manière que sa surface sensible 225 affleure sur la surface supérieure du bloc 210.

10 Il s'agit, au niveau de ce module 200, d'acquérir les données inscrites sur la bande magnétique 310 d'une carte 300.

Le module inclut pour cela des moyens de lecture magnétique de la bande 310.

15 Ce module de lecture 200 inclut en outre un processeur placé en liaison avec les moyens de lecture magnétique et avec le capteur d'empreintes digitales 220. Le processeur reçoit donc d'une part les données d'empreintes digitales lues sur la bande magnétique 310 de la carte et d'autre part les données d'empreinte digitale captées sur une personne grâce au capteur 220.

20 Ce processeur compare alors les deux groupes de données ainsi reçues afin d'identifier la similitude ou non entre l'empreinte digitale saisie par le capteur 220 et celle lue sur la carte 300.

Dans un aéroport, ces deux modules 100 et 200 sont préférentiellement placés de la façon décrite maintenant :

25 Le module 100 est placé au niveau d'un comptoir « d'enregistrement », c'est à dire d'un comptoir où un passager présente son billet et ses éventuels bagages, ceux-ci y étant alors acheminés par tapis roulant en direction de l'avion.

30 Un tel comptoir, équipé du module 100, est également le lieu préféré pour un contrôle d'identité avant impression de la carte.

Le module 200 est, quant à lui, placé au niveau d'une barrière finale avant accès à l'avion, typiquement à l'entrée d'une passerelle d'accès à bord.

En comparant l'empreinte digitale du porteur de la carte et l'empreinte enregistrée sur la carte, le deuxième module 200 réalise automatiquement la vérification que la carte est utilisée par la personne autorisée. Cette vérification est fiable, car s'appuyant sur une lecture
5 électronique d'empreinte digitale dont la fiabilité technique est élevée.

La carte d'embarquement 300 porte des données inexorablement liées à la personne qui s'est présentée auparavant au comptoir d'enregistrement, personne dont l'identité a été vérifiée sur passeport au comptoir d'enregistrement.

10 Ainsi, si une autre personne se substitue à la personne précédente, et se présente avec cette carte à l'accès à bord, cette substitution est immédiatement décelée. Seule la personne initiale, donc seule la personne dont l'identité a été vérifiée, peut faire usage de la carte.

Il n'est donc plus nécessaire d'effectuer un nouveau contrôle
15 d'identité par passeport au niveau de l'accès à bord, puisque le système garantit automatiquement que le porteur de la carte est resté le même depuis le comptoir d'enregistrement. Une seule vérification d'identité effectuée au moment de l'impression de la carte d'accès à bord suffit donc à assurer que la personne embarquant a précédemment délivré ses
20 données d'identité, et n'est pas indésirable.

Ainsi, grâce à cet ensemble de contrôle d'accès, le contrôle d'identité initial produit ses effets jusqu'à l'embarquement, grâce à un suivi électronique de la personne par billet attaché biométriquement à la personne.

25 En outre, grâce à ce système, les données biométriques utilisées peuvent fort bien n'être enregistrées que sur la carte 300, et sur aucun autre support informatique, base de données par exemple. Ainsi le passager est assuré que son relevé d'empreintes digitales n'est transmis que sur sa carte d'embarquement en carton souple, qu'il a le loisir de
30 détruire par la suite.

Ainsi, grâce à ce système, l'utilisation étendue des données biométriques d'un passager peut donc être mise en œuvre en évitant au

mieux d'enfreindre certaines réglementations relatives à la conservation des données personnelles de clients.

Plus généralement, l'aspect désagréable d'une prise d'empreinte, par référence à un aspect policier, est diminué par une garantie pouvant
5 être donnée au passager de la non-conservation de ses empreintes digitales.

L'exemple de mise en œuvre décrit ici est un exemple préféré.

Il existe toutefois d'autres exemples de mise en œuvre de l'invention qui présentent également de nombreux avantages.

10 L'exemple décrit ci-avant vise une démarche d'accès à la zone sensible, comprenant, en entrée de la zone sensible, à la fois l'étape d'inscription des données biométriques sur la carte et à la fois l'utilisation effective de cette carte.

Notamment dans une même démarche localisée à l'entrée de la
15 zone sensible, comprenant, à l'entrée de la zone sensible, à la fois inscription et utilisation de la carte, il est également prévu d'adopter une carte autre qu'une carte d'accès à bord, par exemple une carte en matière plastique du type ayant un format de carte de crédit.

De telles cartes s'avèrent spécifiquement avantageuses par la
20 capacité de mémorisation de leur bande magnétique. Elles sont également avantageuses lorsqu'elles portent une puce, également de part la capacité de stockage de la puce.

La carte peut être une carte ayant d'autres fonctions, comme une carte d'identité, ou une carte du type « frequent flyer » c'est-à-dire une carte
25 de fidélité incorporant une mesure de la fréquentation de la compagnie aérienne considérée par le porteur de la carte.

La carte peut également être une carte utilisée pour permettre l'accès à d'autres locaux sensibles. La carte peut ainsi être une carte d'accès à des locaux d'entreprise.

30 Ces différentes cartes peuvent être délivrées pour la première fois à l'entrée de la zone sensible, à l'étape de leur inscription. En variante, la carte est fournie par l'utilisateur (exemple de la carte « frequent flyer ») pour être inscrite à proximité de la zone sensible avec les données biométriques

saisies par l'utilisateur, avant d'être utilisée pour l'entrée effective en zone sensible.

L'inscription sur carte par enregistrement magnétique, proposée ici, n'est pas la seule variante.

5 Ainsi, un enregistrement de données biométriques sous forme de codes barres peut être adopté plutôt qu'un enregistrement sur bande magnétique, ou encore d'autres types d'inscriptions de données biométriques lisibles par machine.

10 Préférentiellement, l'inscription de données sur la carte est réalisée d'une manière non lisible par l'homme, et préférentiellement non graphique, c'est à dire dont les formes ne peuvent même pas être vues par l'homme, pour éviter au mieux des possibilités de fraude par copie graphique, par exemple à l'aide d'un photocopieur.

15 L'invention a été décrite ici en référence à une prise d'empreintes digitales. D'autres relevés biométriques peuvent être mis en œuvre à l'aide de capteurs, tels qu'un relevé de paramètres de l'œil, notamment de l'iris, et/ou de la voix de la personne, relevé par microphone et analyse du son.

Dans une autre variante, la géométrie de la main constitue la donnée biométrique relevée sur la personne.

20 Dans une autre variante encore, la géométrie du visage sert de donnée biométrique, géométrie du visage captée par caméra, là encore avant la délivrance du billet puis à proximité de l'appareil de transport.

25 Selon une autre variante, les moyens de relevés de données biométriques conformes à l'invention peuvent être couplés à une base de données, pour alimenter celle-ci.

REVENDEICATIONS

1. Procédé de contrôle d'accès à une zone sensible, notamment à un appareil de transport, dans lequel procédé on demande des données
5 personnelles à une personne souhaitant accéder à la zone sensible, on inscrit (100) ces données personnelles sur une carte (300), on délivre ou restitue cette carte (300) à l'attention de cette personne, puis, au moment de l'accès à la zone sensible, on compare (200) des données personnelles
10 fournies par la personne présentant cette carte avec les données personnelles inscrites sur la carte (300) pour s'assurer que cette personne est celle autorisée à faire usage de cette carte, procédé comprenant deux étapes de relevé biométrique (120, 220) effectuées directement sur la personne, l'une avant délivrance ou restitution de la carte (300) et l'autre à l'accès à la zone sensible, les données biométriques relevées avant
15 délivrance ou restitution (120) constituant les données inscrites sur la carte (300), les données biométriques relevées à l'accès à la zone sensible (220) formant les données comparées aux données de la carte (300), caractérisé en ce que les données biométriques sont inscrites sur la carte (300) au moins partiellement par un procédé sans manifestation graphique (310).

20 2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que la carte (300) délivrée ou restituée comporte une bande magnétique (310) de mémorisation, et en ce que les données biométriques sont inscrites sur la carte (300) par mémorisation sur cette bande magnétique (310).

25 3. Procédé selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisé en ce qu'il comporte l'étape consistant à réaliser, simultanément au relevé biométrique avant restitution ou délivrance (100), une vérification d'identité de la personne effectuant le relevé, à l'aide d'une pièce d'identité.

30 4. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la comparaison (210) de données biométriques effectuée à l'accès à la zone sensible (200) est réalisée par des moyens informatiques (210).

5. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les données biométriques (120, 220) consistent en au moins une empreinte digitale de la personne.

6 Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les données biométriques consistent en des données relevées sur l'œil de la personne.

7. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les données biométriques consistent en des paramètres vocaux de la personne.

10 8. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les données biométriques consistent en des paramètres géométriques du visage de la personne.

9. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les données biométriques consistent en des paramètres géométriques de la main de la personne.

10. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la carte consiste en un coupon d'accès à bord de type souple (coupon ATB).

11. Procédé selon la revendication 10, caractérisé en ce que la carte (300) délivrée ou restituée est constituée en un matériau déchirable par la personne, de sorte que la personne peut aisément détruire les données biométriques inscrites sur la carte (300).

12. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que la carte est une carte en matière plastique de format carte de crédit, incluant une bande magnétique sur laquelle sont enregistrées les données biométriques.

13. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'on fournit un comptoir muni de moyens d'acheminement de bagages en direction de la zone sensible, notamment d'un appareil de transport, et muni de moyens de relevé automatique de données biométriques (120) sur une personne ainsi que de moyens (110) d'inscription de ces données biométriques sur une carte, de sorte que le

premier relevé biométrique (100) est effectué simultanément à l'acquisition des bagages de la personne.

14. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'on fournit un comptoir de lecture au niveau d'une
5 porte d'accès à la zone sensible, comprenant un module (210) de lecture automatique des données inscrites sur la carte (300) d'une personne souhaitant accéder à la zone sensible, un capteur biométrique (220), et des moyens de comparaison automatique (210) entre les données biométriques relevées par le capteur (220) sur la personne et les données biométriques
10 inscrites sur la carte (300).

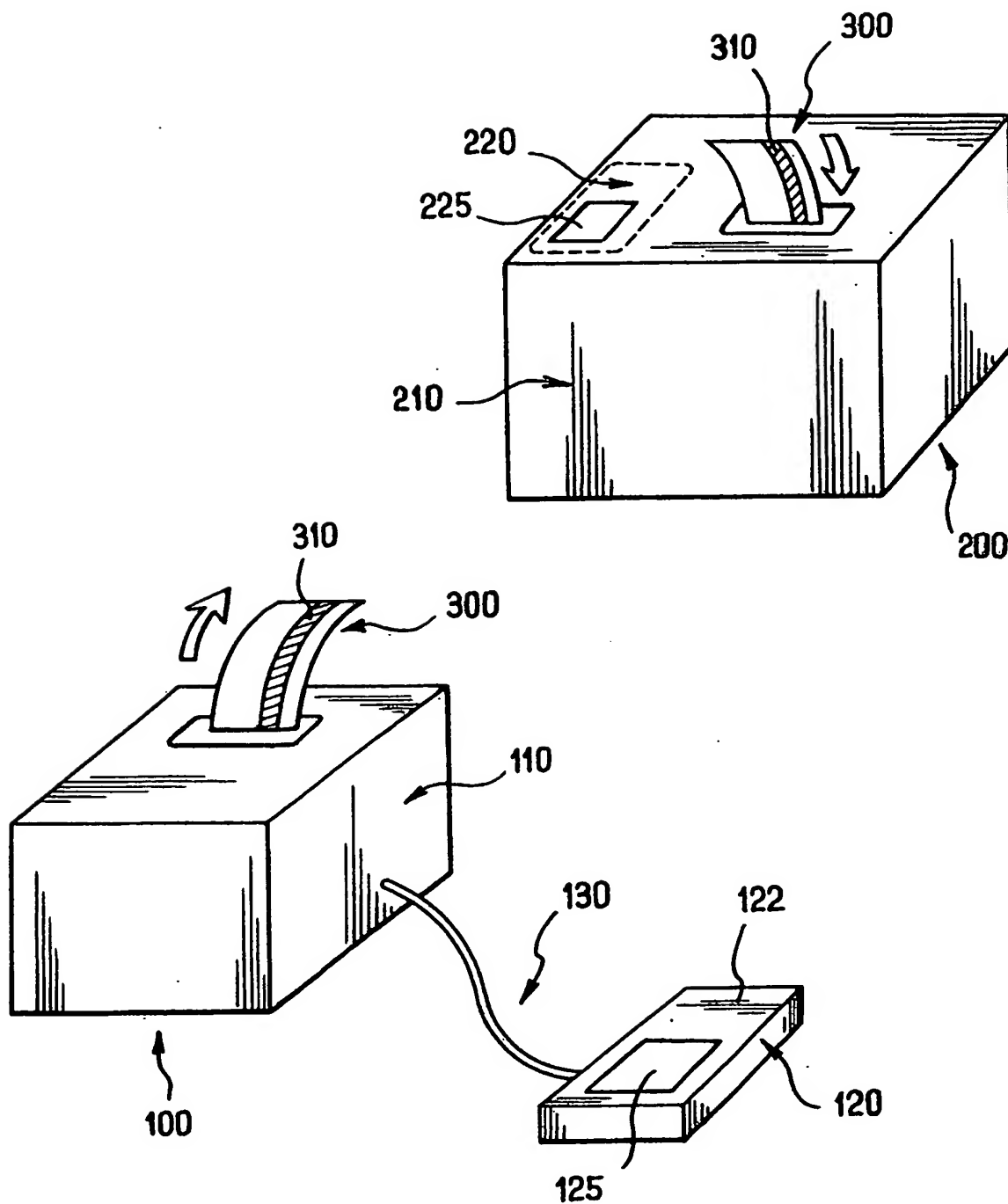
15. Module (200) de contrôle automatique d'accès à un appareil de transport, comprenant des moyens (210) de lecture automatique de données inscrites sur une carte d'accès, caractérisé en ce que ces moyens de lecture (210) sont prévus pour lire des données biométriques inscrites
15 sur la carte (300) sous la forme d'une inscription sans manifestation graphique, et en ce que le module (200) comprend en outre un capteur (220) pour prélèvement de données biométriques sur une personne ainsi que des moyens (210) de comparaison automatique des données biométriques lues sur la carte (300) avec celles relevées par le capteur
20 (220), ces moyens de comparaison étant prévus pour indiquer si les données de la carte et les données du capteur appartiennent à une même personne.

16. Ensemble de contrôle d'accès à une zone sensible, notamment à un appareil de transport, comprenant en un premier site des moyens (110)
25 d'inscription de données sur des cartes d'accès à la zone sensible (300), et en un second site des moyens (200) de lecture automatique de telles cartes d'accès à la zone sensible (300), les moyens du premier site (100) incluant en outre un capteur (120) pour prélèvement de données biométriques sur une personne et des moyens (110) d'inscription de ces données sur une
30 carte d'accès à la zone sensible (300), et les moyens du second site comprenant des moyens automatiques (210) pour lire les données biométriques inscrites sur la carte (300), un capteur pour prélèvement de données biométriques (220) sur une personne, ainsi que des moyens de

comparaison automatique (210) entre les données biométriques lues sur la carte (300) et celles relevées par ce capteur (220), ces moyens de comparaison étant prévus pour indiquer si les données de la carte et les données du capteur appartiennent à une même personne, caractérisé en

5 ce que les moyens du premier site (100) sont prévus pour inscrire les données biométriques sur la carte (300) par une inscription qui est au moins partiellement sans manifestation graphique.

1 / 1

FIG.unique

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 03/00221

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 G07C9/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 G07C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

WPI Data, EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 6 085 976 A (SEHR RICHARD P) 11 July 2000 (2000-07-11)	1,3-9, 13-16
Y	column 5, line 4 - line 48 column 6, line 52 - line 61 column 13, line 4 - line 38 figures 1,2	2,10-12
Y	WO 00 28485 A (IDENTALINK UK LTD ;DRABBLE ANDREW (GB); SIM MICHAEL LESLIE (GB)) 18 May 2000 (2000-05-18)	10,11
A	page 2, paragraph 1 -page 11, paragraph 3 figure 1	1,3-9, 13-16

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

G document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

25 June 2003

Date of mailing of the international search report

01/07/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Miltgen, E

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 03/00221

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 6 212 290 B1 (PUTERKO CAROL M ET AL) 3 April 2001 (2001-04-03)	2,12
A	abstract column 5, line 64 -column 6, line 21 figure 3 ---	1,15,16
A	US 5 912 981 A (HANSMIRE KENNY ET AL) 15 June 1999 (1999-06-15) abstract; claims; figures ---	1,10,11, 13,15,16
A	WO 96 06409 A (CHAPMAN BRYAN P ;GEEFIELD PTY LTD (AU)) 29 February 1996 (1996-02-29) -----	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 03/00221

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 6085976	A	11-07-2000	US 2002100802 A1	01-08-2002
			US 2002100803 A1	01-08-2002
			US 6386451 B1	14-05-2002
WO 0028485	A	18-05-2000	AU 1060600 A	29-05-2000
			GB 2359173 A	15-08-2001
			WO 0028485 A1	18-05-2000
US 6212290	B1	03-04-2001	US 5363453 A	08-11-1994
			AU 6723090 A	31-05-1991
			WO 9106920 A1	16-05-1991
US 5912981	A	15-06-1999	CA 2211763 A1	01-02-1998
WO 9606409	A	29-02-1996	AU 681541 B2	28-08-1997
			AU 3335395 A	14-03-1996
			WO 9606409 A1	29-02-1996
			CA 2230230 A1	29-02-1996
			CN 1166219 A	26-11-1997
			EP 0777890 A1	11-06-1997
			JP 10508126 T	04-08-1998
			NZ 334826 A	27-10-2000

PCT/FR 03/00221

Formulaire PCT/SA/210 (deuxième feuille) (juillet 1992)

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

De l' _____ e Internationale No

PCT/FR 03/00221

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y	US 6 212 290 B1 (PUTERKO CAROL M ET AL) 3 avril 2001 (2001-04-03)	2,12
A	abrégé colonne 5, ligne 64 -colonne 6, ligne 21 figure 3 ---	1,15,16
A	US 5 912 981 A (HANSMIRE KENNY ET AL) 15 juin 1999 (1999-06-15) abrégé; revendications; figures ---	1,10,11, 13,15,16
A	WO 96 06409 A (CHAPMAN BRYAN P ;GEEFIELD PTY LTD (AU)) 29 février 1996 (1996-02-29) -----	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Den. No. Internationale No

PCT/FR 03/00221

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 6085976	A	11-07-2000	US 2002100802 A1	01-08-2002
			US 2002100803 A1	01-08-2002
			US 6386451 B1	14-05-2002
WO 0028485	A	18-05-2000	AU 1060600 A	29-05-2000
			GB 2359173 A	15-08-2001
			WO 0028485 A1	18-05-2000
US 6212290	B1	03-04-2001	US 5363453 A	08-11-1994
			AU 6723090 A	31-05-1991
			WO 9106920 A1	16-05-1991
US 5912981	A	15-06-1999	CA 2211763 A1	01-02-1998
WO 9606409	A	29-02-1996	AU 681541 B2	28-08-1997
			AU 3335395 A	14-03-1996
			WO 9606409 A1	29-02-1996
			CA 2230230 A1	29-02-1996
			CN 1166219 A	26-11-1997
			EP 0777890 A1	11-06-1997
			JP 10508126 T	04-08-1998
			NZ 334826 A	27-10-2000